

Compendio Estadístico Ambiental del Paraguay 2014



**DIRECCIÓN GENERAL
DE ESTADÍSTICA,
ENCUESTAS Y CENSOS**



**SECRETARÍA
TÉCNICA DE PLANIFICACIÓN
DEL DESARROLLO ECONÓMICO
Y SOCIAL**

GOBIERNO NACIONAL
Construyendo el futuro hoy

Compendio Estadístico Ambiental del Paraguay 2014

Dr. Econ. José Molinas Vega

Ministro – Secretario Ejecutivo

Secretaría Técnica de Planificación del Desarrollo Económico y Social

Econ. María Elizabeth Barrios Kuck

Directora General Interina

Dirección General de Estadística, Encuestas y Censos

Lic. Alcides Nunes González

Director

Dirección de Estadísticas Económicas

Equipo Técnico

Ana Candia
Diego Varela

Mapas y materiales cartográficos

Andrés Ramírez, Director de Cartografía
Carmen Parra, Jefa de Dpto. de Metodología e Investigación Cartográfica

Diagramación y Diseño

Patricia Ortiz



**DIRECCIÓN GENERAL
DE ESTADÍSTICA,
ENCUESTAS Y CENSOS**

© dgeec. Fernando de la Mora, Paraguay, Enero de 2016.

El contenido de este material puede ser reproducido siempre y cuando se mencione la fuente.

Para mayor información o para la obtención de esta y otras publicaciones dirigirse a:

Oficina central: Naciones Unidas y Centeno, Fernando de la Mora, Zona Norte

Tels.: (595-21) 511 016 / 672 063

Casilla de correo: 1118

info@dgeec.gov.py

www.dgeec.gov.py

Presentación

La Dirección General de Estadística, Encuestas y Censos presenta el Compendio Estadístico Ambiental del Paraguay 2014.

Este documento es producto del trabajo coordinado con las diversas instituciones relacionadas con el tema ambiental, que han aportado los datos generados desde sus respectivas áreas de competencia, dando así continuidad, a la publicación sobre estadísticas ambientales.

Los datos e indicadores presentados reflejan, por un lado, la realidad de la Estadística Ambiental en el Paraguay, y destaca el conjunto de oportunidades con que cuenta el país en la gestión de su capital natural. Por otro lado, las informaciones aquí presentadas así como el proceso que ha llevado su generación, se constituyen en la base para el establecimiento de un sistema de información estadístico ambiental que genere información confiable que sirva para la toma de decisiones en el ámbito de las políticas ambientales.

Agradecemos la valiosa colaboración de las entidades del sector público que han proporcionado la información, haciendo posible esta publicación. Esperamos que la misma sea incorporada a los distintos ámbitos de actividad de la sociedad, valorando y cuidando los recursos que disponemos para mejorar nuestra forma de interactuar con el entorno.

La Dirección

ABREVIATURAS Y ACRÓNIMOS

CDC:	Centro de Datos para la Conservación de la Secretaría del Ambiente
DCEA:	Dirección de Censos y Estadísticas Agropecuarias del Ministerio de Agricultura y Ganadería
DGEEC:	Dirección General de Estadística, Encuestas y Censos
DGGA:	Dirección General de Gestión Ambiental de la Secretaría del Ambiente
DNRA:	Dirección Nacional del Registro Automotores
ERSSAN:	Ente Regulador del Sistema Sanitario
FaCEN:	Facultad de Ciencias Exactas y Naturales de la Universidad Nacional de Asunción
LIAPA:	Laboratorio de Investigación de la Atmósfera y Problemas Ambientales de la FaCEN
MAG:	Ministerio de Agricultura y Ganadería
PIB:	Producto Interno Bruto
PNCC:	Programa Nacional de Cambio Climático de la Secretaría del Ambiente
SEAM:	Secretaría del Ambiente
SENASA:	Servicio Nacional de Saneamiento Ambiental
SENAVE:	Servicio Nacional de Calidad y Sanidad Vegetal y de Semillas
SINASIP:	Sistema Nacional de Áreas Silvestres Protegidas del Paraguay
SFN:	Servicio Forestal Nacional
VMME:	Viceministerio de Minas y Energía

Abreviaturas

Ha	Hectáreas
°C	Grados Celsius
ppbv	Partes por billón en volumen
CO ₂	Dióxido de carbono
CH ₄	Metano
N ₂ O	Óxido nitroso
CO	Monóxido de carbono
NO _x	Óxido de nitrógeno
COVDM	Compuestos Orgánicos Volátiles Distintos del Metano
SO ₂	Dióxido de azufre
Gg	Gigagramos

Simbología utilizada en los cuadros

...	Sin datos
-	Ningún valor

Índice

CAPITULO 1. CONTEXTO NACIONAL	11
Resumen País	17
Mapas: División Política	18
Hidrografía	
Superficie por departamento	
Densidad de población. Año 2014	
CAPITULO 2. ESTADÍSTICAS AMBIENTALES	21
2.1 AIRE	23
Climatología	23
2.1.1 Humedad relativa media anual, según estación meteorológica. Periodo 2005-2014	
2.1.2 Humedad relativa media mensual, según estación meteorológica. Periodo 2013-2014	
2.1.3 Precipitación total anual, según estación meteorológica. Periodo 2005-2014	
2.1.4 Precipitación total mensual, según estación meteorológica. Periodo 2013-2014	
2.1.5 Temperatura máxima media anual, según estación meteorológica. Periodo 2005-2014	
2.1.6 Temperatura máxima media mensual, según estación meteorológica. Periodo 2012-2013	
2.1.7 Temperatura media anual, según estación meteorológica. Periodo 2005-2015	
2.1.8 Temperatura media mensual, según estación meteorológica. Periodo 2013-2014	
2.1.9 Temperatura mínima media anual, según estación meteorológica. Periodo 2005-2014	
2.1.10 Temperatura mínima media mensual, según estación meteorológica. Periodo 2013-2014	
Gases de efecto invernadero	38
2.1.11 Emisiones de gases de efecto invernadero. Años 1990 - 1994 y 2000	
Ozono	39
2.1.12 Consumo de sustancias agotadoras de la capa de ozono. Periodo 2005-2014	
2.1.13 Ozono: Promedio anual de concentraciones en percentiles y promedio mensual. Estación Liapa – San Lorenzo. Periodo 2005-2014	
2.2 AGUA Y PESCA	41
Hidrografía	41
2.2.1 Nivel máximo de agua por año, según puerto. Periodo 2005-2014	
2.2.2 Nivel máximo de agua por mes, según puerto. Periodo 2013-2014	
2.2.3 Nivel mínimo de agua por año, según puerto. Periodo 2005-2014	
2.2.4 Nivel mínimo de agua por mes, según puerto. Periodo 2013-2014	

Agua Potable y Alcantarillado Sanitario	47
2.2.5	Cantidad de prestadoras y conexiones de agua potable, según departamento. Año 2014
2.2.6	Cantidad de prestadoras y conexiones de alcantarillado sanitario, según departamento. Año 2014
2.2.7	Población abastecida con agua potable y población saneada, según departamento. Año 2014
2.2.8	ESSAP: Evolución de las conexiones de agua potable por año, según ciudad. Periodo 2005-2012
2.2.9	ESSAP: Evolución de la población abastecida de agua potable por año, según ciudad. Periodo 2005-2012
2.2.10	ESSAP: Evolución de las conexiones de alcantarillado sanitario por año, según ciudad. Periodo 2008-2012
2.2.11	ESSAP: Evolución de la población con acceso a alcantarillado sanitario por año, según ciudad. Periodo 2008-2012
2.2.12	SENASA. Cantidad de prestadoras, conexiones domiciliarias, población abastecida y cobertura de agua potable, según departamento. Periodo 2013-2014
Pesca	56
2.2.13	Volumen de extracción de peces en Pilar y Ayolas, según especie. Años 2007-2012-2014

2.3 TIERRA / AGROFORESTAL **57**

Suelo y Uso de la Tierra

2.3.1	Superficie de cultivos temporales, según año. Periodo 2005 - 2014
2.3.2	Superficie de cultivos temporales, según año y departamento. Periodo 2005 -2014
2.3.3	Superficie de cultivos permanentes, según año. Periodo 2005-2014
2.3.4	Superficie de cultivos permanentes, según año y departamento. Periodo 2005-2014
2.3.5	Volumen de producción de cultivos temporales, según año. Periodo 2005-2014
2.3.6	Volumen de producción de cultivos temporales, según año y departamento. Periodo 2005-2014
2.3.7	Volumen de producción de cultivos permanentes, según año. Periodo 2005-2014
2.3.8	Volumen de producción de cultivos permanentes, según año y departamento. Periodo 2005-2014
2.3.9	Superficie de uso de tierra en el sector agropecuario por tipo, según departamento. Año 2014

Agroforestal **89**

2.3.10	Volumen de importación de plaguicidas agrícolas por unidad de medida y año, según tipo. Periodo 2013-2014
2.3.11	Volumen de importación de fertilizantes por unidad de medida y año, según clase. Periodo 2013-2014
2.3.12	Volumen de exportación de plaguicidas agrícolas por unidad de medida y año, según tipo. Periodo 2013-2014
2.3.13	Solicitudes de cambios de uso de suelo de áreas de bosque y superficie autorizada según año. Periodo 2006-2014
2.3.14	Solicitudes de cambios de uso de suelo de áreas de bosque y superficie autorizada por año, según departamento. Periodo 2006-2014

2.4 ÁREAS PROTEGIDAS / BIODIVERSIDAD	93
2.4.1 Superficie de las Áreas Silvestres Protegidas por ubicación geográfica y año, según categoría de manejo y nombre. Año 2014	
2.4.2 Estado de conocimiento de la riqueza de especies de la biodiversidad paraguaya, según clasificación biológica y grupo de organismo. Año 2014	
2.4.3 Riqueza de especies registradas en las áreas silvestres protegidas, según clasificación biológica y grupo de organismo. Año 2014	
2.4.4 Riqueza de especies registradas en las Áreas Silvestres Protegidas, según categoría de manejo y clasificación biológica. Año 2014	
2.4.5 Diversidad de la fauna registrada por grupo de organismo, según departamento. Año 2014	
2.4.6 Diversidad de la flora registrada por grupo de organismo, según departamento. Año 2014	
2.5 ENERGÍA	101
2.5.1 Producción de energía primaria y secundaria por año, según productos energéticos. Periodo 2006-2014	
2.5.2 Importación de energía primaria y secundaria por año, según productos energéticos. Periodo 2006-2014	
2.5.3 Exportación de energía secundaria por año, según productos energéticos. Periodo 2006-2014	
2.5.4 Consumo de energía primaria y secundaria por año, según productos energéticos. Periodo 2006-2014	
2.5.5 Producción, comercio y consumo de energía primaria y secundaria, según productos energéticos. Periodo 2013-2014	
2.6 PARQUE AUTOMOTOR	104
2.6.1 Evolución del parque automotor registrado por año, según clase de vehículo. Periodo 2006-2014	
2.6.2 Evolución del parque automotor registrado por año, según departamento. Periodo 2006-2014	
2.6.3 Parque automotor registrado por clase de vehículo, según departamento. Periodo 2013-2014	
2.6.4 Parque automotor registrado y vehículos por mil habitantes, según año. Periodo 2004-2014	
CAPITULO 3. INDICADORES	107
3.1 Emisiones netas de dióxido de carbono, según sector y emisiones per capita. Años 1990 - 1994 - 2000	
3.2 Ozono: Concentración máxima y promedio anual, según año. Periodo 2005-2014	
3.3 Población con acceso a agua potable por área, según año. Periodo 2005-2014	
3.4 Población con acceso a fuente de agua mejorada por área, según año. Periodo 2005 -2014	
3.5 Superficie de cultivos temporales y permanentes, según año. Periodo 2005-2014	
3.6 Superficie de cultivos por habitante, según año. Periodo 2005-2014	
3.7 Consumo aparente de plaguicidas por año, según unidad de medida. Periodo 2011-2014	
3.8 Consumo aparente de fertilizantes por año, según unidad de medida. Periodo 2011-2014	
3.9 Especies amenazadas respecto a la riqueza de especies registradas, según clasificación biológica y grupo de organismo. Año 2014	

- 3.10 Uso de energía por 1 dólar del producto interno bruto. Periodo 2005-2014
- 3.11 Consumo final de derivados del petróleo por Año, según productos energéticos.
Período 2005 - 2014
- 3.12 Porcentaje de energía consumida de fuentes renovables, según Año.
Periodo 2005 - 2014
- 3.13 Consumo final de energía de fuentes renovables por Año, según productos energéticos.
Período 2005 - 2014
- 3.14 Población que utiliza combustibles sólidos para cocinar por área, según año.
Periodo 2005 - 2014
- 3.15 Viviendas y población con servicios de recolección de desechos sólidos, según año.
Período 2005 - 2014
- 3.16 Proyección de la población por área, según año. Período 2005 - 2014

1

Contexto nacional



RESUMEN PAÍS

UBICACIÓN GEOGRÁFICA

La República del Paraguay, situada en el Hemisferio Sur del Continente Americano, está comprendida entre los paralelos 19° 18' y 27° 3' de latitud Sur y entre los meridianos 54° 15' y 62° 38' Oeste de Greenwich. El trópico de Capricornio pasa casi exactamente sobre la parte media de su territorio.

Sus límites son: Al Norte, Brasil y Bolivia, al Este, Brasil y Argentina, al Sur, Argentina y al Oeste Bolivia y Argentina.

DIVISIÓN TERRITORIAL

El país está dividido por el río Paraguay en dos regiones naturales, la Región Oriental y la Occidental o Chaco. Política y administrativamente, el territorio está dividido en diez y siete departamentos, de los cuales catorce se encuentran en la Región Oriental (Concepción, San Pedro, Cordillera, Guairá, Caaguazú, Caazapá, Itapúa, Misiones, Paraguari, Alto Paraná, Central, Ñeembucú, Amambay, Canindeyú), además de Asunción, la capital del país y la Región Occidental (Presidente Hayes, Boquerón y Alto Paraguay). Los departamentos se subdividen a su vez en distritos y localidades.

OROGRAFÍA

El sistema orográfico principal del país está conformado por las cordilleras de Amambay, Mbaracayú y Caaguazú, situadas en la Región Oriental. Las dos primeras sirven de límite natural con la República del Brasil y se extienden desde Pedro Juan Caballero, en el Norte, con una longitud de 300 km, hasta Salto del Guairá en la margen derecha del río Paraná.

Las laderas cordilleranas cuentan con frondosa vegetación y se encuentran numerosos valles a medida de su desplazamiento hacia el Sur.

La cordillera de Caaguazú ubicada en la parte central de la región, sirve como divisoria de las aguas, en vertiente Este, al río Paraná y vertiente Oeste, al río Paraguay. Se desprenden de ella la sierra de San Joaquín y las cordilleras de Ybyturuzú y San Rafael.

Otro sistema cordillerano secundario ubicado en el centro del país está formado por la cordillera de los Altos, serranías de Ybytypanema y la llamada Cordillerita.

HIDROGRAFÍA

El río Paraguay, el más importante, es navegable por buques de mayor calado desde su confluencia con el río Paraná hasta Asunción, y por buques medianos desde Asunción hasta Corumbá (Brasil) en el Norte.

El río Paraná constituye el límite Este y Sur del Paraguay, en una extensión de 679 km. Es navegable por embarcación de cualquier tamaño desde su confluencia con el río Paraguay hasta la Represa de Itaipú, en el distrito de Hernandarias y desde ésta hasta sus nacientes en el Brasil, por embarcaciones menores.

Los principales afluentes del río Paraguay son: el Pilcomayo, con 835 km. de extensión que sirve de límite Sur-este con la República Argentina. Es un río estacionario, con aumento de volumen durante el verano debido a los deshielos en los contrafuertes andinos de Bolivia y gran disminución en invierno; el Ypané que tiene su nacimiento en la cordillera de Amambay y corre de Este a Oeste, siendo poco navegable; el Jejuí, que nace en la cordillera de Mbaracayú y es navegable hasta 200 km. de longitud; el río Tebicuary, nace en la cordillera de Ybyturuzú y desemboca al norte de la ciudad de Pilar. Es navegable por embarcaciones menores.

Otros afluentes del río Paraguay en su margen izquierda son: Apa, Aquedaban, Manduvirá, Piribebuy, Salado y en la margen derecha, el río Negro, San Carlos, Verde y Confuso.

Los afluentes del Paraná son: el Piraty-y, Iguerey o Carapá, Monday, Ñacunday, Acaray, todos ellos son cascadas y saltos en su desembocadura y consecuentemente, con potencial energético.

CLIMATOLOGÍA

El tipo de clima es tropical a subtropical, gobernados por masa de aire tropical y masa de aire polar, con veranos muy cálidos y lluviosos e inviernos con temperaturas bajas y menos lluviosas. La temperatura media anual es de 24 °C y la máxima media anual es de 29 °C. Existe una marcada diferencia entre la distribución de las precipitaciones en las dos regiones en que se divide el país. En la Región Oriental, la temperatura media anual oscila entre 22 °C y 24 °C, en la Región Occidental, la temperatura media anual es de 24 °C.

El promedio registrado de las precipitaciones es de 2.055 mm, en la Región Oriental y en cambio en la Región Occidental se hacen mínimas con 1.365 mm, en las proximidades de la frontera con Argentina y Bolivia.

FAUNA Y FLORA

En la Región Oriental se encuentran los mayores bosques. Las especies más importantes y difundidas son el lapacho, timbó, urundey, cedro, curupay, chivato, guatambú, guayaibí, incienso, palo santo, ybyrapytá, quebracho, espinillo, etc. que se emplean en la ebanistería, construcción y durmientes.

El pirí, caraguatá, palmera, tacuara, etc. son también especies corrientes de gran utilidad para construcción de artículos artesanales. El naranjo agrio es importante fuente industrial, pues de las hojas se extrae el aceite volátil "petit-grain", usado en perfumería. Del quebracho colorado se extrae el tanino.

La fauna silvestre tiene como ejemplares mayores al puma, jaguar (jagueté), tapír, pecarí, oso hormiguero, venado, zorro, carpincho, yacaré, iguana y tortuga. Entre las aves sobresalen el ñandú, garza blanca, cigüeña, tucán, loro, papagayo, charata, perdíz, pato salvaje, etc.; sus ríos son ricos en peces como: dorados, pacús, surubíes, armados, patíes, corvinas, etc.

POBLACIÓN

Comparando con otros países, la población del país es escasa. Sin embargo, en las últimas décadas ha experimentado un crecimiento importante según los últimos Censos. De acuerdo a los censos de la República, en 1950 la población del Paraguay era 1.328.452 habitantes; en 1962 fue 1.819.103; en 1972 alcanzó a 2.357.955, en 1982 fue de 3.029.830, en 1992 fue de 4.152.588 y en 2002 fue de 5.163.198.

Según las proyecciones del último censo realizado en el 2012, la población paraguaya es de 6.461.041 habitantes, con una densidad de 15,9 habitantes por kilómetro cuadrado. El ritmo de crecimiento de la década 2002-2012 fue 1,6%, inferior al del decenio anterior, que fue de 2,2%.

PRINCIPALES ÍNDICES DEMOGRÁFICOS (2010-2015)

Tasa de crecimiento natural (por mil)	14,78
Tasa bruta de natalidad (por mil)	21,67
Tasa bruta de mortalidad (por mil)	5,68
Tasa de mortalidad infantil (por mil)	27,44
Tasa bruta de reproducción (hijas por mujer)	1,27
Esperanza de vida al nacer:	
Ambos sexos	
Hombres	70,57
Mujeres	76,28

ASPECTOS ÉTNICOS Y CULTURALES

La población paraguaya se compone de descendientes de españoles y guaraníes y de inmigrantes europeos. El paraguayo es de tez blanca o ligeramente cobriza, de estatura mediana, resistente, sobrio y laborioso. Su hospitalidad es proverbial. Es un país pluricultural y bilingüe. Son idiomas oficiales el castellano y guaraní. El Paraguay es un país de gran tradición Católica Apostólica Romana, pero existe sin embargo, completa libertad de cultos.

La educación escolar básica es obligatoria y gratuita. Durante el año 2012 funcionaron 8.258 instituciones de educación escolar básica y 2.513 de educación media; además las universidades Nacional y Católica, con sus respectivas facultades y filiales en el interior, y otras privadas actualmente reconocidas en el país.

El número de alumnos matriculados en el año 2012 en la educación escolar básica fue de 1.132.938, en la educación media de 248.599 y en las universidades Nacional de Asunción 46.235 y la Universidad Católica de Asunción 17.944 para el año 2014. La educación escolar básica indígena cuenta para el año 2012 con 23.921 alumnos matriculados.

GOBIERNO

El Paraguay es una República Democrática, Unitaria y Representativa, regida por la Constitución Nacional promulgada el 20 de junio de 1992. El Gobierno consta de tres poderes: Legislativo, Ejecutivo y Judicial. El Poder Legislativo reside en el Congreso Nacional compuesto de dos Cámaras: la de Senadores con 45 miembros y la de Diputados con 80 miembros. El término del mandato parlamentario es de 5 años.

El Poder Ejecutivo es ejercido por el Presidente de la República, electo por votación del pueblo, por un período de cinco años. Es asistido por Ministros Secretarios de Estado.

El Poder Judicial está ejercido por una Corte Suprema de Justicia, integrada por nueve miembros y los tribunales y juzgados que establezcan la Constitución y la Ley.

SÍMBOLOS

Flor nacional es el Mburucuyá; árbol el Lapacho (Tajy). La moneda nacional es el Guaraní (G.).

Mapas



**REPUBLICA
DE
BOLIVIA**



**REPUBLICA
DE
BRASIL**



**REPUBLICA
DE
ARGENTINA**

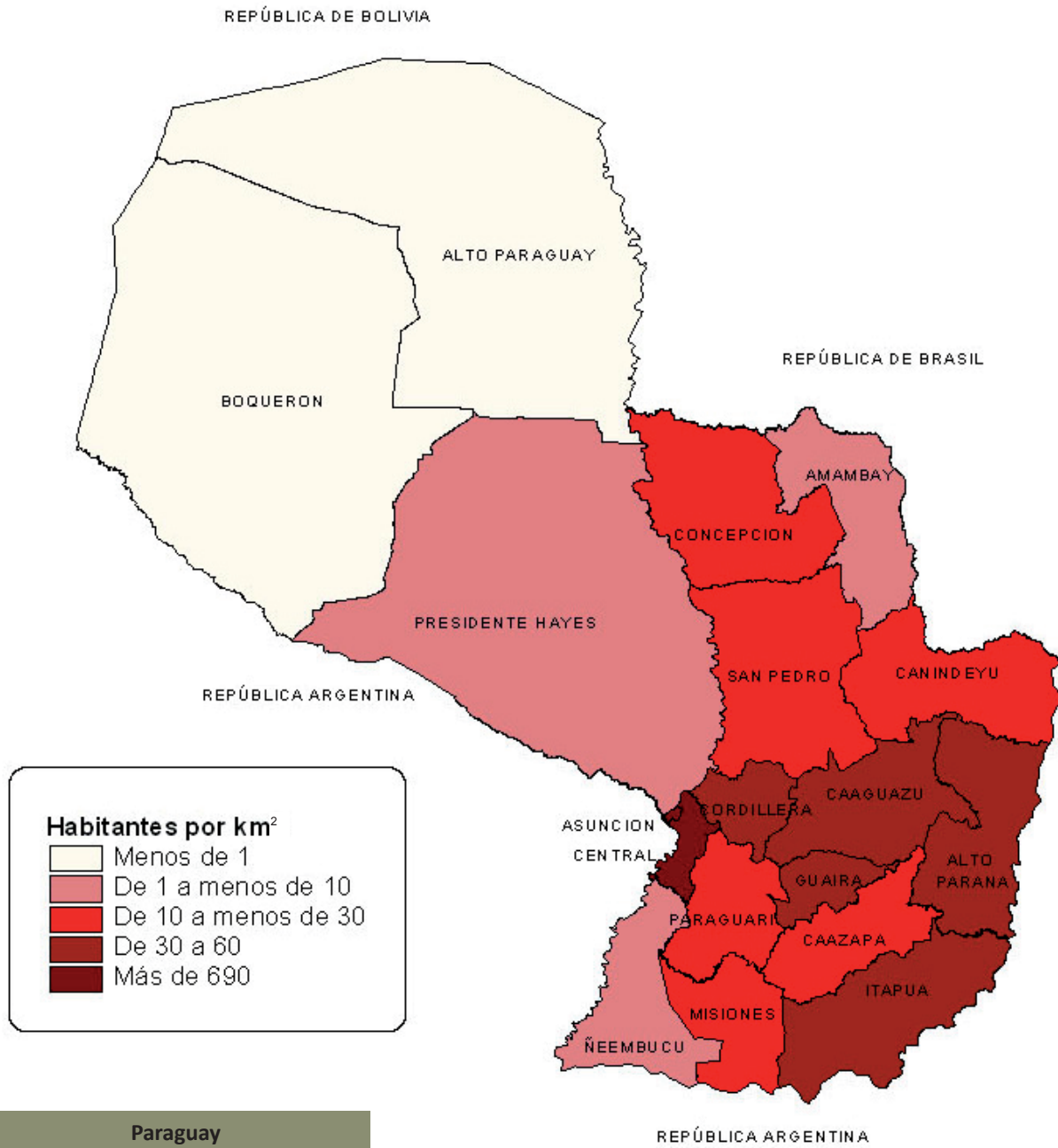
Paraguay
Hidrografía

**REPUBLICA
DE
ARGENTINA**

REPÚBLICA DE BOLIVA



Paraguay
Superficie por departamento (Km²)



Paraguay
Densidad de población - Año 2014

2

Estadísticas ambientales

Aire
Agua y Pesca
Tierra / Agroforestal
Áreas protegidas / Biodiversidad
Energía
Parque Automotor



CUADRO 2.1.2 (Continuación)

AÑO 2014

Estación Meteorológica	Mes											
	Ene.	Feb.	Mar.	Abr.	May.	Jun.	Jul.	Ago.	Set.	Oct.	Nov.	Dic.
Asunción - Aerop. Internacional	69,0	65,0	75,0	79,0	83,0	84,0	77,0	65,0	73,0	63,0	74,0	74,0
Adrián Jara
Bahía Negra
Caazapá	73,0	68,0	75,0	81,0	85,0	87,0	80,0	75,0	80,0	71,0	76,0	76,0
Capitán Meza	83,0	77,0	81,0	85,0	88,0	89,0	84,0	77,0	83,0	72,0	77,0	83,0
Capitán Miranda
Concepción	78,0	71,0	78,0	80,0	84,0	85,0	77,0	69,0	70,0	65,0	77,0	71,0
Coronel Oviedo	74,0	68,0	74,0	82,0	85,0	87,0	79,0	72,0	79,0	73,0	76,0	78,0
Encarnación	75,0	71,0	80,0	82,0	88,0	86,0	82,0	74,0	82,0	72,0	69,0	76,0
General Bruguéz	74,0	68,0	79,0	84,0	87,0	87,0	84,0	73,0	77,0	64,0	79,0	73,0
La Victoria (Pto. Casado)	61,0	56,0	65,0	61,0	69,0	77,0	70,0	65,0	56,0	52,0	64,0	59,0
Mariscal Estigarribia	75,0	71,0	81,0	78,0	87,0	87,0	77,0	61,0	59,0	59,0	68,0	67,0
Minga Guazú - Aerop. Guaraní	81,0	74,0	84,0	86,0	88,0	89,0	84,0	73,0	80,0	70,0	79,0	81,0
Paraguarí	66,0	65,0	78,0	81,0	83,0	85,0	80,0	73,0	78,0	70,0	77,0	76,0
Pedro Juan Caballero	81,0	78,0	78,0	80,0	82,0	82,0	77,0	62,0	66,0	63,0	77,0	82,0
Pilar	71,0	71,0	79,0	80,0	83,0	83,0	80,0	74,0	79,0	74,0	78,0	80,0
Pozo Colorado	74,0	70,0	77,0	78,0	86,0	85,0	79,0	67,0	69,0	61,0	74,0	70,0
Pratts Gill
Salto del Guairá	76,0	69,0	79,0	83,0	85,0	83,0	80,0	69,0	73,0	69,0	78,0	78,0
San Estanislao	69,0	63,0	71,0	77,0	80,0	80,0	78,0	63,0	70,0	61,0	71,0	69,0
San Juan Bautista Misiones	69,0	70,0	71,0	77,0	81,0	82,0	76,0	67,0	77,0	72,0	74,0	74,0
San Pedro	79,0	75,0	81,0	81,0	86,0	86,0	82,0	74,0	77,0	72,0	79,0	78,0
Villarrica	76,0	70,0	77,0	83,0	86,0	88,0	79,0	72,0	78,0	72,0	78,0	79,0

FUENTE: Gerencia de Climatología e Hidrología de la Dirección Nacional de Aeronáutica Civil

CUADRO 2.1.10 (Continuación)

AÑO 2014

Estación Meteorológica	Mes											
	Ene.	Feb.	Mar.	Abr.	May.	Jun.	Jul.	Ago.	Set.	Oct.	Nov.	Dic.
Asunción, Aeropuerto	23,7	23,7	20,3	19,2	16,5	14,9	13,8	16,1	19,3	22,3	20,2	22,4
Adrián Jara
Bahía Negra
Caazapa	22,7	23,3	19,1	17,4	14,3	13,4	12,5	14,5	18,5	20,5	19,6	22,2
Cptán. Meza	20,7	20,9	17,9	16,1	12,9	12,0	10,8	12,7	15,4	19,0	18,1	19,7
Cptán. Miranda
Concepción	23,7	23,4	20,8	19,9	16,5	16,2	14,7	16,3	20,5	22,7	21,6	23,0
Cnel Oviedo	22,5	22,2	19,1	18,0	14,7	13,9	13,0	14,5	18,0	20,3	19,3	21,1
Encarnación	22,8	22,8	19,2	18,2	14,3	12,8	12,0	13,3	17,0	19,7	18,7	20,4
Gral. Bruguez	23,1	23,5	20,0	19,3	16,8	14,2	12,9	14,2	18,3	21,5	19,8	21,8
La Victoria	23,9	24,0	21,9	21,0	17,2	16,9	15,6	17,7	22,0	24,8	22,9	24,1
Mcal. Estigarribia	21,9	22,5	19,4	19,1	15,5	13,8	11,4	14,2	17,9	21,5	20,6	22,1
Aeropuerto Guaraní	22,0	21,9	19,3	17,5	14,3	14,6	12,5	13,8	17,4	19,9	19,3	20,7
Paraguari	23,9	24,0	19,6	19,0	15,6	14,3	13,6	15,6	18,8	21,9	19,5	22,4
Pedro Juan Caballero	20,7	20,8	19,8	18,7	15,2	15,5	13,8	16,2	18,6	20,9	19,9	20,8
Pilar	23,0	23,0	18,7	18,2	14,6	12,6	12,7	13,8	16,7	20,2	19,2	20,3
Pozo Colorado	23,5	22,8	20,2	19,5	16,4	15,5	13,9	15,8	19,5	23,0	21,0	22,4
Pratts Gill
Salto del Guairá	22,0	21,8	20,0	18,4	14,6	13,9	12,6	14,4	17,7	20,3	20,5	21,8
San Estanislao	23,3	23,3	19,3	18,3	16,1	14,5	13,7	16,1	19,1	21,5	20,4	21,2
San Juan Bautista Misiones	21,2	21,6	18,1	16,7	14,8	12,9	12,0	14,4	16,4	19,6	19,0	19,9
San Pedro	23,2	22,3	20,3	19,3	16,2	15,4	13,7	15,9	19,3	21,9	20,4	22,5
Villarrica	23,0	22,7	19,5	18,9	15,5	14,1	13,8	15,5	18,8	21,3	19,9	22,1

FUENTE: Gerencia de Climatología e Hidrología de la Dirección Nacional de Aeronáutica Civil

Gases de Efecto Invernadero

2.1.11 EMISIONES DE GASES DE EFECTO INVERNADERO (Gg^{1/}), SEGÚN GAS Y SECTOR.
AÑOS 1990, 1994 y 2000

Gas y Sector	Año		
	1990	1994	2000
Emisión Total Dióxido de Carbono (CO ₂)	3.866,71	18.548,99	69.739,03
Energía (producción y uso)	1,94	3,07	3.251,65
Procesos industriales	334,32	733,65	395,20
Cambio de uso de la tierra	3.530,45	17.812,27	66.092,18
Emisión Total Metano (CH ₄)	770,32	3.093,35	742,19
Energía (producción y uso)	0,02	0,05	14,97
Agricultura	642,02	3.016,43	519,93
Cambio de uso de la tierra	125,02	73,19	195,76
Desperdicios	3,26	3,68	11,53
Emisión Total Óxido Nitroso (N ₂ O)	96,72	236,73	28,16
Energía (producción y uso)	0,48	0,63	0,39
Agricultura	95,15	235,33	24,87
Cambio de uso de la tierra	0,85	0,50	1,35
Desperdicios	0,24	0,27	1,55
Monóxido de Carbono (CO)	1.100,80	693,59	2.178,91
Energía (producción y uso)	0,41	1,29	466,04
Procesos industriales	0,07	0,08	-
Agricultura	10,26	51,82	-
Cambio de uso de la tierra	1.090,06	640,40	1.712,87
Oxido de Nitrógeno (NO _x)	110,07	6.919,57	87,69
Energía (producción y uso)	1,69	2,68	39,05
Agricultura	77,34	6.898,71	-
Cambio de uso de la tierra	31,04	18,18	48,64
Compuestos Orgánicos Volátiles Distintos del Metano (COVDM)	5,19	1,82	58,54
Energía (producción y uso)	-	-	44,90
Procesos industriales	5,19	1,82	13,64
Dióxido de Azufre (SO ₂)	-	0,28	0,16
Procesos industriales	-	0,28	0,16

1/ Gigagramos: Unidad de medida equivalente a 10⁹ gramos.

FUENTE: Programa Nacional de Cambio Climático de la Secretaría del Ambiente

Ozono

2.1.12 CONSUMO DE SUSTANCIAS AGOTADORAS DE LA CAPA DE OZONO (Toneladas PAO^{1/}).
PERIODO 2005-2014

Año	Clorofluoro- carbonos (CFCs)	Hidroclorofluoro carbonos (HCFCs)	Bromuro de metilo	Tetracloruro de Carbono	Metil- cloroformo
2005	250,7	15,5	0,0	0,7	0,0
2006	102,9	8,8	0,0	0,0	0,0
2007	12,3	14,7	0,0	0,1	0,0
2008	27,3	11,7	0,0	0,0	0,0
2009	10,8	15,1	0,0	0,0	0,0
2010	0,0	20,9	0,0	0,0	0,0
2011	0,0	16,8	0,0	0,0	0,0
2012	0,0	511,9	0,0	0,0	0,0
2013	0,0	16,5	0,0	0,0	0,0
2014	0,0	17,8	0,0	0,0	0,0

1/ Tn PAO: Representa la cantidad de una sustancia expresada en toneladas y multiplicada por su PAO
PAO (Potencial de Agotamiento de Ozono): Factor utilizado en el Protocolo de Montreal para medir la capacidad relativa de destrucción de la capa de ozono estratosférica de una determinada SAO tomando como referencia la capacidad de destrucción del Triclorofluorometano (CFC-11) al que se le asigna por convención un PAO igual a uno.

Nota: 0,0 No hubo emisión

FUENTE: Proyecto Unidad Acción Ozono de la Secretaría del Ambiente

2.2 Agua y pesca

Hidrografía

2.2.1 NIVEL MÁXIMO DE AGUA (en metros) POR AÑO, SEGÚN PUERTO.
PERIODO 2005-2014

Puerto	Año									
	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Río Paraguay										
Cáceres	-	-	-	4,95	4,81	5,70	5,40	4,29	4,34	5,97
Ladario	-	-	-	5,15	3,30	4,36	5,62	2,96	4,26	5,42
Bahía Negra	3,18	4,90	4,80	4,84	2,86	4,10	5,64	2,89	4,22	5,61
Fuerte Olimpo	5,15	7,05	6,65	6,08	4,23	6,03	7,90	5,54	6,30	6,85
De la Victoria	4,27 ^{1/}	4,32 ^{1/}	4,15
Concepción	4,75	4,20	5,24	4,40	2,94	4,69	5,25	5,00	5,47	6,93
Rosario	4,57	3,94	4,99	4,42	2,88	4,43	4,91 ^{1/}	5,09 ^{1/}	5,51 ^{1/}	7,00
Asunción	3,91	4,30	4,77	4,02	3,22	3,83	4,60	5,05	5,28	7,38
Villeta	3,92	4,48	5,00 ^{1/}	4,12	3,42	4,00	4,88	5,28	5,55	7,54
Alberdi	5,10	4,85	5,42	4,14	5,03	5,61	6,25	6,11	6,82	9,28
Pilar	5,71	5,27	6,49	5,26	6,04	6,79	6,66	5,75 ^{1/}	6,83	8,54
Río Paraná										
Encarnación	5,30	4,92	5,30	5,50	7,69	9,15	10,43	11,19	10,60	11,10
Ayolas	4,80	3,90	4,80	3,60	5,80	5,30	4,79	4,79	6,30	6,42
Itá Pirú	5,13 ^{1/}	3,80 ^{1/}	5,88 ^{1/}	4,08	7,25 ^{1/}	7,16 ^{1/}	5,80	4,86	5,98	6,65
Lago Ypacarai										
San Bernardino	1,90	1,65	2,05	1,87 ^{1/}

1/ Algunos meses con datos faltantes.

FUENTE: Dirección de Hidrografía y Navegación de la Armada Paraguaya

**2.2.2 NIVEL MÁXIMO DE AGUA (en metros) POR MES, SEGÚN PUERTO.
PERÍODO 2013-2014**
AÑO 2013

Puerto	Anual	Mes											
		Ene.	Feb.	Mar.	Abr.	May.	Jun.	Jul.	Ago.	Set.	Oct.	Nov.	Dic.
Río Paraguay													
Cáceres	4,34	3,10	4,32	4,34	4,16	3,12	2,26	1,92	1,19	1,05	1,32	1,92	3,05
Ladario	4,26	1,53	1,82	2,21	2,84	3,53	4,18	4,26	4,17	3,68	2,63	1,36	1,16
Bahía Negra	4,22	1,12	1,37	1,79	2,93	3,30	3,97	4,22	4,16	3,96	2,80	1,10	0,80
Fuerte Olimpo	6,30	3,46	3,67	3,91	6,27	5,40	5,75	6,30	5,87	5,59	5,13	3,60	3,20
De la Victoria
Concepción	5,47	1,78	1,80	2,20	5,28	4,28	5,28	5,47	4,20	3,58	3,05	3,00	2,40
Rosario	4,75	4,70	5,51	4,35	3,12	2,86	2,70	2,53
Asunción	5,28	0,90	1,40	1,27	4,26	4,25	4,27	5,28	4,55	2,94	2,40	2,25	2,25
Villeta	5,55	0,94	1,48	1,34	4,90	4,90	4,40	5,55	4,86	3,08	2,52	2,16	2,26
Alberdi	6,82	2,05	2,45	2,68	5,34	5,54	5,69	6,82	6,30	4,00	3,37	3,20	3,24
Pilar	6,83	3,00	3,29	3,64	5,15	5,20	6,02	6,83	6,08	3,95	3,69	3,76	3,50
Río Paraná													
Encarnación	10,60	10,41	10,37	10,36	10,24	10,26	10,60	10,51	10,40	10,34	10,38	10,35	10,38
Ayolas	6,30	3,40	2,98	4,34	3,52	3,95	6,30	6,00	2,78	2,10	3,20	2,50	2,68
Itá Pirú	5,98	3,16	2,99	3,82	4,10	3,49	5,69	5,98	3,11	3,25	4,17	3,89	4,20

CUADRO 2.2.2 (Continuación)

AÑO 2014

Puerto	Anual	Mes											
		Ene.	Feb.	Mar.	Abr.	May.	Jun.	Jul.	Ago.	Set.	Oct.	Nov.	Dic.
Río Paraguay													
Cáceres	5,97	3,66	5,72	5,97	5,14	4,38	3,98	2,26	2,00	1,60	1,78	2,66	3,98
Ladario	5,42	1,48	1,80	2,60	3,36	5,30	5,42	5,35	5,05	4,57	4,06	3,28	2,39
Bahía Negra	5,61	0,91	1,21	2,53	2,94	4,69	5,24	5,58	5,61	5,53	5,26	4,64	3,57
Fuerte Olimpo	6,85	3,70	3,27	4,34	4,45	6,20	6,67	6,85	6,85	6,72	6,40	5,57	4,75
De la Victoria
Concepción	6,93	4,10	3,09	3,20	4,09	5,75	6,93	6,93	6,46	5,65	5,42	5,07	4,80
Rosario	7,00	3,48	2,79	1,80	3,43	4,63	6,78	7,00	6,48	5,52	5,22	5,07	4,99
Asunción	7,38	2,96	2,36	2,36	4,26	5,27	7,15	7,38	6,94	5,60	5,07	5,31	5,24
Villeta	7,54	3,00	2,60	2,50	4,65	5,60	7,38	7,54	7,27	6,00	5,35	5,56	5,58
Alberdi	9,28	4,05	3,67	4,05	5,99	7,17	8,72	9,28	9,03	7,56	6,56	6,65	6,70
Pilar	8,54	4,23	4,08	4,58	5,87	6,93	8,10	8,54	8,40	7,10	6,38	6,15	6,22
Río Paraná													
Encarnación	10,65	10,46	10,39	10,30	11,10	10,50	10,49	10,45	10,40	10,44	10,65	10,40	10,32
Ayolas	6,42	2,40	2,80	2,70	3,70	3,97	6,42	4,78	2,74	3,35	4,70	2,90	2,58
Itá Pirú	6,65	3,35	3,35	3,67	4,00	4,72	6,65	6,19	4,55	3,90	5,17	3,25	3,25

FUENTE: Dirección de Hidrografía y Navegación de la Armada Paraguaya

2.2.3 NIVEL MÍNIMO DE AGUA (en metros) POR AÑO, SEGÚN PUERTO. PERIODO 2005-2014

Puerto	Año									
	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Río Paraguay										
Cáceres	-	-	-	0,97	1,02	0,88	0,97	0,80	0,67	1,04
Ladario	-	-	-	1,00	1,07	0,92	0,73	0,82	0,93	1,16
Bahía Negra	0,52	1,32	0,41	0,50	0,64	0,43	0,61	0,62	0,60	0,61
Fuerte Olimpo	3,05	4,05	2,18	2,09	2,22	2,52	2,38	2,40	3,08	2,97
De la Victoria	2,18 ^{1/}	2,12 ^{1/}	1,55
Concepción	1,28	2,10	1,20	1,28	1,28	1,32	1,20	1,23	1,50	1,74
Rosario	0,97	1,60	1,00	0,89	0,88	1,10	1,27 ^{1/}	1,20 ^{1/}	1,18 ^{1/}	1,16
Asunción	0,75	1,38	0,54	0,49	0,47	0,97	0,44	0,38	0,50	0,70
Villeta	0,64	1,32	1,88 ^{1/}	0,42	0,40	0,94	0,46	0,34	0,50	0,78
Alberdi	1,31	1,69	0,45	0,03	0,03	1,70	1,94	1,46	1,24	1,52
Pilar	1,62	2,99	1,70	1,71	2,05	2,58	3,15	2,03 ^{1/}	2,11	2,14
Río Paraná										
Encarnación	2,98	3,15	4,53	4,55	5,00	6,75	9,08	10,00	10,01	10,00
Ayolas	0,80	0,85	0,50	0,60	0,70	1,00	1,20	1,20	1,10	1,00
Itá Pirú	2,00 ^{1/}	2,00 ^{1/}	2,00 ^{1/}	2,00	2,00 ^{1/}	2,00 ^{1/}	2,17	1,10	1,42	2,00
Lago Ypacarai										
San Bernardino	0,95	1,20	1,32	1,53 ^{1/}

1/ Algunos meses con datos faltantes.

FUENTE: Dirección de Hidrografía y Navegación de la Armada Paraguaya

2.2.4 NIVEL MÍNIMO DE AGUA (en metros) POR MES, SEGÚN PUERTO. PERÍODO 2013-2014

AÑO 2013

Puerto	Anual	Mes											
		Ene.	Feb.	Mar.	Abr.	May.	Jun.	Jul.	Ago.	Set.	Oct.	Nov.	Dic.
Río Paraguay													
Cáceres	0,67	1,84	3,12	3,63	3,22	1,84	1,56	1,22	0,80	0,67	0,70	1,02	1,37
Ladario	0,93	1,24	1,54	1,84	2,24	2,86	3,56	4,16	3,70	2,69	1,38	1,06	0,93
Bahía Negra	0,60	0,86	1,16	1,37	1,82	2,83	3,33	3,99	4,00	2,84	1,14	0,80	0,60
Fuerte Olimpo	3,08	3,20	3,48	3,65	3,93	4,85	5,17	5,85	5,61	5,13	3,75	3,24	3,08
De la Victoria
Concepción	1,50	1,50	1,55	1,80	2,20	3,28	3,38	4,22	3,58	3,08	2,46	2,00	1,62
Rosario	3,30	3,20	4,40	3,00	2,88	2,17	1,90	1,18
Asunción	0,50	0,54	0,50	0,92	1,26	3,00	3,39	4,36	2,97	2,45	1,90	1,35	0,70
Villeta	0,50	0,57	0,50	0,91	1,33	3,60	3,66	4,53	3,10	2,54	2,10	1,50	0,78
Alberdi	1,24	1,60	1,24	2,19	2,55	4,98	5,30	5,78	4,02	3,41	3,03	2,30	1,82
Pilar	2,11	2,43	2,11	3,10	3,34	4,75	5,17	6,08	3,88	3,47	3,30	2,87	2,46
Río Paraná													
Encarnación	10,01	10,23	10,30	10,10	10,04	10,02	10,01	10,30	10,12	10,10	10,16	10,15	10,20
Ayolas	1,10	1,28	1,10	2,00	1,92	1,62	1,68	2,55	1,40	1,60	1,85	1,60	1,70
Itá Pirú	1,42	1,42	1,56	2,49	2,31	1,95	2,28	2,88	2,31	2,95	3,18	3,47	3,35

CUADRO 2.2.4 (Continuación)

AÑO 2014

Puerto	Anual	Mes											
		Ene.	Feb.	Mar.	Abr.	May.	Jun.	Jul.	Ago.	Set.	Oct.	Nov.	Dic.
Río Paraguay													
Cáceres	1,04	2,56	3,76	4,68	4,28	4,04	2,28	1,86	1,32	1,18	1,04	1,47	2,72
Ladario	1,16	1,16	1,49	1,90	2,62	3,54	5,32	5,06	4,50	4,08	3,32	2,40	2,15
Bahía Negra	0,61	0,61	0,92	1,24	2,54	2,96	4,70	5,28	5,53	5,28	4,67	3,62	2,49
Fuerte Olimpo	2,97	3,15	2,97	3,10	4,23	4,50	6,22	6,64	6,72	6,46	5,62	4,78	4,21
De la Victoria
Concepción	1,74	1,74	2,01	2,00	3,05	3,50	5,86	6,38	5,66	5,34	4,87	4,80	3,41
Rosario	1,16	1,16	1,51	1,44	2,76	3,35	4,74	6,50	5,55	5,13	4,54	4,60	3,64
Asunción	0,70	0,70	1,17	1,10	2,50	4,40	5,36	6,97	5,64	5,00	4,52	4,51	3,48
Villeta	0,78	0,78	1,10	1,16	2,17	4,60	5,64	7,29	6,06	5,27	4,83	4,72	4,00
Alberdi	1,52	1,52	2,35	2,33	4,19	6,10	7,22	8,77	7,65	6,40	6,26	6,11	5,61
Pilar	2,14	2,14	3,25	3,15	4,61	5,97	6,91	8,15	7,16	6,02	5,98	5,80	5,44
Río Paraná													
Encarnación	10,00	10,17	10,15	10,12	10,24	10,29	10,00	10,30	10,15	10,17	10,18	10,20	10,12
Ayolas	1,00	1,50	1,28	1,15	1,50	1,35	2,10	1,55	1,05	1,00	1,48	1,32	1,20
Itá Pirú	2,00	2,70	2,05	2,00	2,80	3,30	3,88	4,13	3,22	2,99	2,60	2,41	2,48

FUENTE: Dirección de Hidrografía y Navegación de la Armada Paraguaya

Agua Potable y Alcantarillado Sanitario

2.2.5 CANTIDAD DE PRESTADORAS Y CONEXIONES DE AGUA POTABLE, SEGÚN DEPARTAMENTO. AÑO 2014

Departamento	Cantidad de Prestadoras				Cantidad de conexiones			
	Total	ESSAP ^{1/}	SENASA	Otros ^{2/}	Total	ESSAP ^{1/}	SENASA	Otros ^{2/}
TOTAL	5.418	29	4.095	1.294	1.025.863	321.846	459.131	244.886
Asunción	1	1 ^{3/}	-	-	178.596	178.596 ^{3/}	-	-
Concepción	367	1	297	69	27.178	5.810	16.043	5.325
San Pedro	815	1	746	68	69.985	1.400	63.629	4.956
Cordillera	419	3	327	89	61.108	8.463	44.989	7.656
Guairá	283	1	263	19	29.289	7.390	19.759	2.140
Caaguazú	811	2	552	257	69.540	9.236	36.584	23.720
Caazapá	246	-	236	10	16.567	-	15.796	771
Itapúa	543	3	448	92	60.195	12.445	36.755	10.995
Misiones	131	1	106	24	32.541	3.028	17.145	12.368
Paraguari	311	1	253	57	42.327	1.828	35.949	4.550
Alto Paraná	361	1	214	146	56.990	2.203	26.616	28.171
Central	579	8	191	380	314.668	71.353	114.734	128.581
Ñeembucú	27	2	25	-	12.629	7.875	4.754	-
Amambay	75	2	32	41	19.412	7.688	1.539	10.185
Canindeyú	247	-	215	32	17.717	-	15.456	2.261
Pdte. Hayes	127	1	122	4	13.552	3.670	6.916	2.966
Boquerón	60	1	53	6	1.508	861	406	241
Alto Paraguay	15	-	15	-	2.061	-	2.061	-

1/ Los datos de ESSAP corresponden al año 2012.

2/ Privados, Comisiones vecinales, otros. Datos proveídos por el ERSSAN en base al trabajo de verificación en campo iniciado en el año 2002.

3/ Incluye la ciudad de Lambaré.

FUENTE: Ente Regulador de Servicios Sanitarios ERSSAN, Empresa de Servicios Sanitarios del Paraguay ESSAP, Servicio Nacional de Saneamiento Ambiental SENASA.

2.2.6 CANTIDAD DE PRESTADORAS Y CONEXIONES DE ALCANTARILLADO SANITARIO, SEGÚN DEPARTAMENTO. AÑO 2014

Departamento	Cantidad de Prestadoras				Cantidad de conexiones			
	Total	ESSAP ^{1/}	SENASA ^{2/}	Otros ^{3/}	Total	ESSAP ^{1/}	SENASA ^{2/}	Otros ^{3/}
TOTAL	42	17	5	20	161.055	142.416	6.192	12.447
Asunción	1	1 ^{4/}	-	-	106.002	106.002 ^{4/}	-	-
Concepción	1	1	-	-	2.722	2.722	-	-
San Pedro	2	-	1	1	1.127	-	1.010	117
Cordillera	1	1	-	-	1.133	1.133	-	-
Guairá	2	1	1	-	5.526	3.876	1.080	570
Caaguazú	2	2	-	-	6.328	6.328	-	-
Caazapá	1	-	1	-	1.800	-	1.800	-
Itapúa	3	1	1	1	8.983	6.341	842	1.800
Misiones	1	-	-	1	1.445	-	-	1.445
Paraguari	-	-	-	-	-	-	-	-
Alto Paraná	2	1	-	1	4.109	963	-	3.146
Central	24	7	1	16	16.205	9.376	1.460	5.369
Ñeembucú	1	1	-	-	2.468	2.468	-	-
Amambay	1	1	-	-	3.207	3.207	-	-
Canindeyú	-	-	-	-	-	-	-	-
Pdte. Hayes	-	-	-	-	-	-	-	-
Boquerón	-	-	-	-	-	-	-	-
Alto Paraguay	-	-	-	-	-	-	-	-

1/ Los datos de ESSAP corresponden al año 2012.

2/ Los datos de SENASA corresponden al año 2013.

3/ Privados, Comisiones vecinales, otros. Datos proveídos por el ERSSAN en base al trabajo de verificación en campo iniciado en el año 2002.

4/ Incluye la ciudad de Lambaré.

FUENTE: Ente Regulador de Servicios Sanitarios ERSSAN, Empresa de Servicios Sanitarios del Paraguay ESSAP, Servicio Nacional de Saneamiento Ambiental SENASA.

2.2.7 POBLACIÓN ABASTECIDA CON AGUA POTABLE Y POBLACIÓN SANEADA, SEGÚN DEPARTAMENTO. AÑO 2014

Departamento	Población Abastecida				Población Saneada			
	Total	ESSAP ^{1/}	SENASA ^{2/}	Otros ^{3/}	Total	ESSAP ^{1/}	SENASA ^{2/}	Otros ^{3/}
TOTAL	4.538.524	1.609.230	1.786.831	1.142.463	791.394	712.080	22.521	56.793
Asunción	892.980	892.980 ^{4/}	-	-	530.010	530.010 ^{4/}	-	-
Concepción	125.269	29.050	68.985	27.234	13.610	13.610	-	-
San Pedro	293.566	7.000	260.879	25.687	585	-	-	585
Cordillera	248.443	42.315	170.958	35.169	9.503	5.665	3.838	-
Guairá	119.967	36.950	73.108	9.909	21.888	19.380	-	2.508
Caaguazú	305.153	46.180	142.678	116.296	35.960	31.640	4.320	-
Caazapá	65.226	-	61.604	3.622	-	-	-	-
Itapúa	255.595	62.225	143.345	50.026	46.645	31.705	6.660	8.280
Misiones	130.620	15.140	61.722	53.758	9.245	-	3.031	6.214
Paraguari	162.907	9.140	133.011	20.756	-	-	-	-
Alto Paraná	247.933	11.015	106.464	130.454	19.287	4.815	-	14.472
Central	1.399.317	356.765	447.463	595.089	71.614	46.880	-	24.734
Ñeembucú	54.588	39.375	15.213	-	17.012	12.340	4.672	-
Amambay	93.457	38.440	6.156	48.861	16.035	16.035	-	-
Canindeyú	69.401	-	58.733	10.669	-	-	-	-
Pdte. Hayes	59.172	18.350	26.972	13.849	-	-	-	-
Boquerón	6.892	4.305	1.502	1.085	-	-	-	-
Alto Paraguay	8.038	-	8.038	-	-	-	-	-

1/ Los datos de ESSAP corresponden al año 2012.

2/ Los datos de población saneada de SENASA corresponden al año 2013.

3/ Privados, Comisiones vecinales, otros. Datos proveídos por el ERSSAN en base al trabajo de verificación en campo iniciado en el año 2002.

4/ Incluye la ciudad de Lambaré.

NOTA: Para el cálculo de la población abastecida y saneada se utilizó el promedio de habitantes por vivienda resultado del Censo Nacional de Población y Viviendas 2012, excepto en el caso de ESSAP, que adopta un único valor de 5 habitantes por vivienda en promedio para todo el país.

FUENTE: Ente Regulador de Servicios Sanitarios ERSSAN, Empresa de Servicios Sanitarios del Paraguay ESSAP, Servicio Nacional de Saneamiento Ambiental SENASA.

2.2.10 ESSAP: EVOLUCIÓN DE LAS CONEXIONES DE ALCANTARILLADO SANITARIO POR AÑO, SEGÚN CIUDAD. PERIODO 2008-2012

Ciudad	Año				
	2008	2009	2010	2011	2012
TOTAL	133.492	134.004	136.428	139.992	142.416
Gran Asunción	110.634	110.836	111.698	114.367	115.378
Asunción ^{1/}	102.022	102.198	103.264	105.675	106.322
San Lorenzo	4.323	4.325	4.179	4.291	4.528
Luque	3.705	3.736	3.685	3.776	3.906
Mariano R. Alonso	12	11	-	19	14
Villa Elisa	1	1	1	-	1
Limpio	-	-	-	-	-
San Antonio	571	565	569	606	607
Ciudades del Interior	22.858	23.168	24.730	25.625	27.038
Encarnación	4.338	4.576	5.321	5.635	6.341
Concepción	2.104	2.173	2.283	2.569	2.722
Coronel Oviedo	4.912	4.910	5.060	5.058	5.196
Pedro Juan Caballero	3.044	3.099	3.084	3.178	3.207
Villarrica	3.745	3.750	3.773	3.809	3.876
Pilar	2.246	2.246	2.246	2.246	2.468
Ciudad del Este	1.024	946	954	957	963
San Bernardino	1.133	1.133	1.133	1.133	1.133
Caaguazú	311	334	876	1.040	1.132
Itá	1	1	-	-	-

1/ Incluye parte de Lambare y Fernando de la Mora.

FUENTE: Empresa de Servicios Sanitarios del Paraguay ESSAP

2.2.11 ESSAP: EVOLUCIÓN DE LA POBLACIÓN CON ACCESO A ALCANTARILLADO SANITARIO POR AÑO, SEGÚN CIUDAD. PERIODO 2008-2012

Ciudad	Año				
	2008	2009	2010	2011	2012
TOTAL	667.460	670.020	682.140	699.960	712.080
Gran Asunción	553.170	554.180	558.490	571.835	576.890
Asunción ^{1/}	510.110	510.990	516.320	528.375	531.610
San Lorenzo	21.615	21.625	20.895	21.455	22.640
Luque	18.525	18.680	18.425	18.880	19.530
Mariano R. Alonso	60	55	-	95	70
Villa Elisa	5	5	5	-	5
Limpio	-	-	-	-	-
San Antonio	2.855	2.825	2.845	3.030	3.035
Ciudades del Interior	114.290	115.840	123.650	128.125	135.190
Encarnación	21.690	22.880	26.605	28.175	31.705
Concepción	10.520	10.865	11.415	12.845	13.610
Coronel Oviedo	24.560	24.550	25.300	25.290	25.980
Pedro Juan Caballero	15.220	15.495	15.420	15.890	16.035
Villarrica	18.725	18.750	18.865	19.045	19.380
Pilar	11.230	11.230	11.230	11.230	12.340
Ciudad del Este	5.120	4.730	4.770	4.785	4.815
San Bernardino	5.665	5.665	5.665	5.665	5.665
Caaguazú	1.555	1.670	4.380	5.200	5.660
Itá	5	5	-	-	-

Nota: Para el cálculo de la población saneada, ESSAP adopta un único valor de 5 habitantes por vivienda en promedio para todo el país.

1/ Incluye parte de Lambaré y Fernando de la Mora.

FUENTE: Empresa de Servicios Sanitarios del Paraguay ESSAP

2.2.12 SENASA: CANTIDAD DE PRESTADORAS, CONEXIONES DOMICILIARIAS, POBLACIÓN ABASTECIDA Y COBERTURA DE AGUA POTABLE, SEGÚN DEPARTAMENTO. PERÍODO 2013 - 2014

AÑO 2013

Departamento	Agua Potable			
	Cantidad de Prestadoras	Cantidad de Conexiones Domiciliarias	Población Abastecida	% de Cobertura
TOTAL	3.917	441.765	1.719.443	28,5
Concepción	274	15.727	67.626	29,4
San Pedro	714	62.718	257.144	64,4
Cordillera	321	42.988	163.354	57,6
Guairá	260	19.472	72.046	34,0
Caaguazú	530	35.974	140.299	26,8
Caazapá	224	15.803	61.632	35,3
Itapúa	424	32.622	127.226	22,6
Misiones	106	17.260	62.136	52,7
Paraguarí	244	34.743	128.549	51,5
Alto Paraná	186	26.616	106.464	14,2
Central	186	107.373	418.755	22,1
Ñeembucú	24	4.407	14.102	16,3
Amambay	28	1.423	5.692	3,7
Canindeyú	209	15.925	60.515	29,7
Pdte. Hayes	122	6.225	24.278	21,7
Boquerón	53	406	1.502	2,6
Alto Paraguay	12	2.083	8.124	50,9

CUADRO 2.2.12 (Continuación)

AÑO 2014

Departamento	Agua Potable			
	Cantidad de Prestadoras	Cantidad de Conexiones Domiciliarias	Población Abastecida	% de Cobertura
TOTAL	4.095	459.131	1.786.831	29,2
Concepción	297	16.043	68.985	29,5
San Pedro	746	63.629	260.879	64,5
Cordillera	327	44.989	170.958	59,5
Guairá	263	19.759	73.108	34,1
Caaguazú	552	36.584	142.678	27,0
Caazapá	236	15.796	61.604	34,8
Itapúa	448	36.755	143.345	25,2
Misiones	106	17.145	61.722	51,8
Paraguarí	253	35.949	133.011	53,0
Alto Paraná	214	26.616	106.464	14,0
Central	191	114.734	447.463	23,0
Ñeembucú	25	4.754	15.213	17,4
Amambay	32	1.539	6.156	3,9
Canindeyú	215	15.456	58.733	28,2
Pdte. Hayes	122	6.916	26.972	23,6
Boquerón	53	406	1.502	2,5
Alto Paraguay	15	2.061	8.038	49,4

NOTA: Para el cálculo de la población abastecida y saneada se utilizó el promedio de habitantes por vivienda resultado del Censo Nacional de Población y Viviendas 2012.

FUENTE: Servicio Nacional de Saneamiento Ambiental. SENASA

Pesca

2.2.13 VOLUMEN DE EXTRACCIÓN DE PECES (Kg) EN PILAR Y AYOLAS POR AÑO, SEGÚN ESPECIE . AÑOS 2007-2012-2014

Especie	Pilar			Ayolas		
	2007	2012	2014	2007	2012	2014
TOTAL	331.681	946.082	733.201	706.578	714.424	609.632
Salminus maxillosus (Dorado)	6.645	63.948	83.948	36.467	17.648	81.560
Piaractus mesopotamicus (Pacú)	890	6.660	7.000	2.677	14.478	6.798
Pseudoplatystoma sp. (Surubí)	64.574	277.951	290.951	42.929	45.579	89.356
Hemisorubim platyrhynchos (Tres Puntos)	5.265	14.704	9.748	73	1.626	8.527
Sorubim lima (Pico de Pato)	18.796	31.773	10.025	161	1.681	9.635
Plagiosción spp. (Corvina)	193	3.932	9.625	450	1.294	8.435
Leporinus sp. (Boga)	9.921	82.973	7.468	22.800	61.317	6.759
Pimelodus spp. (Bagre)	16.521	184.338	40.203	167.309	94.931	35.826
Paulicea leuckeni (Manguruyú)	1.425	13.063	14.163	2.789	726	109.635
Prochilodus spp. (Carimbata)	10.307	95.827	37.625	380.273	424.178	36.524
Luciopimelodus pati (Pati)	46.477	79.301	90.524	4.609	6.819	89.663
Brycon orbignyanus (Salmón del Paraná)	-	359	-	4.613	11.461	-
Pterodoras granulosus (Armado)	104	9.099	105.257	16.520	13.793	103.256
Hoplias spp. (Tare'yi)	141.668	9.210	17.429	14.659	10.225	15.132
Serrasalmus sp. (Piraña)	8.895	27.004	-	2.739	6.053	-
Callichtys callichtys (Cascudo)	-	-	9.235	7.510	-	8.526
Ageneiosus brevifilis (Solalinde)	-	45.940	-	-	2.615	-

Nota: Zonas consideradas de mayor extracción.

FUENTE: Dirección General de Protección y Conservación de la Biodiversidad de la Secretaría del Ambiente

2.3.11 VOLUMEN DE IMPORTACIÓN DE FERTILIZANTES POR UNIDAD DE MEDIDA Y AÑO, SEGÚN CLASE. PERIODO 2013-2014

Clase	Unidad de Medida y Año			
	Kilogramos		Litros	
	2013 ^{1/}	2014	2013	2014
TOTAL	1.290.821.822	1.413.467.266	284.720	-
Bioestimulante agrícola	5.289	10.493	-	-
Biofertilizante	23.590	17.280	-	-
Corrector agrícola	210.812.600	273.552.440	-	-
Enmienda	4.515.080	3.120.295	-	-
Fertilizante	814.939.956	914.023.331	-	-
Fertilizante foliar	6.172.311	6.149.894	-	-
Fertilizante foliar y trat.de semilla	-	-	12.190	-
Fertilizante formulado	2.213.000	1.130.000	-	-
Fertilizante mineral	13.680.500	19.895.000	-	-
Fertilizante orgánico	3.245	53.935	2.496	-
Fitoregulador	30.600	36.900	-	-
Inoculante	359.493	352.282	270.034	-
Materia prima	143.238.799	194.912.412	-	-
Protector inoculante	2.100	-	-	-
Regulador de crecimiento	94.599.460	2.277	-	-
Regulador de Ph	2.010	3.000	-	-
Sustrato	223.790	207.727	-	-

1/ Cifras modificadas por la fuente

FUENTE: Servicio Nacional de Calidad y Sanidad Vegetal y de Semillas SENAVE.

2.3.12 VOLUMEN DE EXPORTACIÓN DE PLAGUICIDAS AGRÍCOLAS POR UNIDAD DE MEDIDA Y AÑO, SEGÚN TIPO. PERIODO 2013-2014

Tipo	Unidad de Medida y Año			
	Kilos		Litros	
	2013 ^{1/}	2014	2013	2014
TOTAL	2.686.263	2.528.753	-	-
Coadjuvantes	4.900	31.397	-	-
Fertilizantes (Inoculante)	1.920	74.184	-	-
Fungicidas	338.357	635.733	-	-
Herbicidas	2.008.663	1.376.741	-	-
Insecticidas	332.422	410.699	-	-

1/ Cifras modificadas por la fuente

FUENTE: Servicio Nacional de Calidad y Sanidad Vegetal y de Semillas SENAVE.

2.3.13 SOLICITUDES DE CAMBIOS DE USO DE SUELO DE ÁREAS DE BOSQUE Y SUPERFICIE AUTORIZADA (ha), SEGÚN AÑO. PERIODO 2006 - 2014

Año	Cantidad de Solicitudes Autorizadas	Superficie Autorizada (Ha)
2006	157	344.908
2007	257	1.334.552
2008	246	524.822
2009	120	275.770
2010	190	284.394
2011	143	185.321
2012	98	363.019
2013	187	246.082
2014	133	328.856

FUENTE: Instituto Forestal Nacional

2.3.14 SOLICITUDES DE CAMBIOS DE USO DE SUELO DE ÁREAS DE BOSQUE Y SUPERFICIE AUTORIZADA (ha) POR AÑO, SEGÚN DEPARTAMENTO. PERIODO 2006-2014

Departamento	Año									
	2006		2007		2008		2009		2010	
	Solicitudes Autorizadas	Superficie Autorizada	Solicitudes Autorizadas	Superficie Autorizada	Solicitudes Autorizadas	Superficie Autorizada	Solicitudes Autorizadas	Superficie Autorizada	Solicitudes Autorizadas	Superficie Autorizada
TOTAL	157	344.908	257	1.334.552	246	524.822	120	275.770	190	284.394
San Pedro	-	-	13	6.632	-	-	-	-	-	-
Alto Paraná	-	-	1	3.323	-	-	-	-	-	-
Central	-	-	1	4.499	-	-	-	-	-	-
Canindeyú	-	-	8	4.499	-	-	-	-	-	-
Pdte. Hayes	32	64.192	46	251.589	60	70.587	22	26.446	36	51.497
Boquerón	75	172.465	116	574.162	116	263.726	52	156.724	112	178.323
Alto Paraguay	50	108.251	72	489.848	70	190.509	46	92.600	42	54.574

CUADRO 2.3.14 (Continuación)

Departamento	Año							
	2011		2012		2013		2014	
	Solicitudes Autorizadas	Superficie Autorizada	Solicitudes Autorizadas	Superficie Autorizada	Solicitudes Autorizadas	Superficie Autorizada	Solicitudes Autorizadas	Superficie Autorizada
TOTAL	143	185.321	98	363.019	187	246.082	133	328.856
San Pedro	-	-	-	-	-	-	-	-
Alto Paraná	-	-	-	-	-	-	-	-
Central	-	-	-	-	-	-	-	-
Canindeyú	-	-	-	-	-	-	-	-
Pdte. Hayes	23	12.632	18	83.304	34	26.036	18	45.893
Boquerón	89	123.075	66	233.905	92	139.125	79	136.132
Alto Paraguay	31	49.614	14	45.811	61	80.921	36	146.831

FUENTE: Instituto Forestal Nacional

2.4 Áreas protegidas / Biodiversidad

2.4.1 SUPERFICIE DE LAS AREAS SILVESTRES PROTEGIDAS (ha) POR UBICACIÓN GEOGRÁFICA Y AÑO, SEGÚN CATEGORÍA DE MANEJO Y NOMBRE. AÑO 2014

Categoría de Manejo y Nombre	Ubicación Geográfica (Departamento)	Superficie (Hectáreas)
TOTAL ÁREAS SILVESTRES PROTEGIDAS PÚBLICAS		2.351.378,64
Parque Nacional		2.007.587,53
Defensores del Chaco	Boquerón	720.000,00
Tte. Agripino Enciso	Boquerón	40.000,00
Médanos del Chaco	Alto Paraguay y Boquerón	514.233,00
Cerro Corá	Amambay	5.538,93
Lago Ypoa ^{1/}	Central, Paraguari y Ñeembucú	100.000,00
Ybycuí	Paraguari	5.000,00
Caazapá	Caazapá	16.000,00
Paso Bravo	Concepción	110.019,95
Bella Vista	Amambay	7.311,00
Tinfunqué ^{2/}	Presidente Hayes	280.000,00
Río Negro ^{3/}	Alto Paraguay	123.786,00
Serranía San Luis	Concepción	10.282,55
Cerro Cristo Rey	Cordillera	21,86
Ñacunday	Alto Paraná	2.003,59
Salto del Guairá	Alto Paraná	900,00
San Rafael	Caazapá e Itapúa	72.490,65
Reserva de Recursos Manejados		60.000,00
Ybytyruzu	Guairá	24.000,00
Lago Ypacaraí	Central	36.000,00
Monumentos Naturales		234.496,37
Macizo Acahay	Paraguari	2.500,00
Cerro Kõi	Central	12,00
Cerro Chorori	Central	5,00
Cerro Cabrera - Timané	Alto Paraguay	125.823,00
Cerro Chovoreca	Alto Paraguay	100.953,57
Laguna Blanca	San Pedro	157,00
Ilsa Susu	Caazapá	4.000,00
Laguna Méndez y Laguna Sissi	Ñeembucú	776,00
Caverna Kamba Hopo	Concepción	17,50
Tres Cerros Cavernas 14 de Julio y Santa Caverna	Concepción	139,80
Cerro Morado Caverna Ycua Pa'i	Concepción	77,10
Caverna Santa Elena	Concepción	35,40
Monumento Científico		199,85
Moisés Bertoni	Alto Paraná	199,85
Reservas Ecológicas		3.382,00
Capiibary	San Pedro	3.082,00
Banco San Miguel y Bahía de Asunción	Asunción	300,00
Paisajes Protegidos		165,86
Cerro Dos de Oro	San Pedro	45,00
Ycua Bolaños	Caazapá	10,00
Cerro Kavajú	Cordillera	110,86
Refugio de Vida Silvestre		30.000,00
Yabebry	Misiones	30.000,00
Otras Categorías		15.547,03
Zona Nacional de Reserva Cerro Lambaré	Asunción	45,00
Reserva Nacional Kuri'y	Alto Paraná	2.000,00
Reserva Natural Municipal Huasipango	Canindeyú	78,03
Reserva para Parque Nacional Isla Carrizal	Ñeembucú	4.371,00
Reserva para Parque Nacional Carrizales del Paraná	Ñeembucú	9.049,00
Jukyty Guasu	Cordillera	4,00
TOTAL ÁREAS SILVESTRES PROTEGIDAS PRIVADAS		321.470,01
Reserva Natural		311.277,41
Reserva Natural del Bosque Mbaracayú	Canindeyú	57.715,00
Reserva Natural Arroyo Blanco	Amambay	5.714,00

2.4.2 ESTADO DE CONOCIMIENTO DE LA RIQUEZA DE ESPECIES DE LA BIODIVERSIDAD PARAGUAYA, SEGÚN CLASIFICACIÓN BIOLÓGICA Y GRUPO DE ORGANISMO. AÑO 2014

Clasificación Biológica y Grupo de Organismo	Riqueza de Especies	
	Registradas	Amenazadas
Microorganismos (estimado en millones)	54	54
Bacterias	32	32
Virus	16	16
Chlamidia	1	1
Rickettsia	1	1
Deuteromycetes	4	4
Invertebrados (estimado a 100.000 especies)	521	375
Arácnida (arañas)	40	20
Bivalvia (mejillones)	19	18
Crustácea (alacranes)	1	1
Diplópoda (ciempiés)	1	1
Gastropoda (caracoles)	50	50
Insecta (moscas, mariposas)	410	285
Vertebrados (estimada 1.498 especies)	1.452	663
Mamíferos (jagueté, murciélagos)	195	77
Aves (pájaros)	700	460
Reptilia (víboras, lagartos y tortugas)	172	89
Anphibia (sapos y ranas)	85	36
Peces (pez)	300	1
Plantas (estimada 8.000 - 13.000 especies)	4.490	866
Pteridófitas (helechos)	168	46
Monocotiledónea (gramíneas, tacuara)	667	279
Dicotiledónea (tájy, chirca,)	3.654	540
Pinopsida (pino Paraná)	1	1
Especies endémicas nacional		
Plantas	48	40
Recursos genéticos de importancia mundial		
Plantas	142	86

FUENTE: Centro de Datos para la Conservación (CDC) de la Dirección General de Gestión Ambiental. Secretaria del Ambiente

2.4.3 RIQUEZA DE ESPECIES REGISTRADAS EN LAS ÁREAS SILVESTRES PROTEGIDAS (número y porcentaje), SEGÚN CLASIFICACIÓN BIOLÓGICA Y GRUPO DE ORGANISMO. AÑO 2014

Clasificación Biológica y Grupo de Organismo	Riqueza de Especies Registradas	Riqueza de Especies Registradas en Áreas Silvestres Protegidas	
		Número	%
Invertebrados (estimado a 100.000 especies)	521	302	58,0
Arácnida (arañas)	40	13	32,5
Bivalvia (mejillones)	19	0	0,0
Crustácea (alacranes)	1	0	0,0
Diplópoda (ciempiés)	1	1	100,0
Gastrópoda (caracoles)	50	0	0,0
Insecta (moscas, mariposas)	410	288	70,2
Vertebrados (estimada 1.498 especies)	1.452	1.139	78,4
Mamíferos (jaguararé, murciélagos)	195	152	77,9
Aves (pájaros)	700	647	92,4
Reptilia (víboras, lagartos y tortugas)	172	103	59,9
Anphibia (sapos y ranas)	85	77	90,6
Peces (pez)	300	160	53,3
Plantas (estimada 8.000 - 13.000 especies)	4.490	1.896	42,2
Pteridófitas (helechos)	168	115	68,5
Monocotiledónea (gramínea, tacuara)	667	364	54,6
Dicotiledónea (táj, chirca,)	3654	1416	38,8
Pinopsida (pino Paraná)	1	1	100,0
Especies Endémicas Nacional (Plantas)	48	35	72,9
Recursos Genéticos de Importancia Mundial (Plantas)	142	96	67,6

FUENTE: Centro de Datos para la Conservación (CDC) de la Dirección General de Gestión Ambiental. Secretaria del Ambiente

2.4.4 RIQUEZA DE ESPECIES REGISTRADAS EN LAS ÁREAS SILVESTRES PROTEGIDAS (número y porcentaje), SEGÚN CATEGORÍA DE MANEJO Y CLASIFICACIÓN BIOLÓGICA. AÑO 2014

Categoría de Manejo y Clasificación Biológica	Riqueza de Especies Registradas en Áreas Silvestres Protegidas	
	Número	%
TOTAL ÁREAS SILVESTRES PROTEGIDAS		
Invertebrados	521	58,0
Vertebrados	1.452	78,4
Plantas	4.490	42,2
Especies Endémicas Nacional (Plantas)	48	72,9
Recursos Genéticos de importancia Mundial (Plantas)	142	67,6
Parques Nacionales		
Invertebrados	50	10,0
Vertebrados	786	55,0
Plantas	500	11,0
Especies Endémicas Nacional (Plantas)	14	30,0
Recursos Genéticos de importancia Mundial (Plantas)	14	10,0
Reserva de Recursos Manejados		
Invertebrados	25	3,0
Vertebrados	211	15,0
Plantas	50	1,00
Especies Endémicas Nacional (Plantas)	0	0,0
Recursos Genéticos de importancia Mundial (Plantas)	1	1,0
Refugio de Vida Silvestre		
Invertebrados	0	0,0
Vertebrados	187	13,0
Plantas	6	0,13
Especies Endémicas Nacional (Plantas)	0	0,0
Recursos Genéticos de importancia Mundial (Plantas)	0	0,0
Monumentos Naturales		
Invertebrados	0	0,0
Vertebrados	97	7,0
Plantas	54	1,0
Especies Endémicas Nacional (Plantas)	1	2,0
Recursos Genéticos de importancia Mundial (Plantas)	4	3,0
Monumento Científico		
Invertebrados	0	0,0
Vertebrados	173	12,0
Plantas	13	0,28
Especies Endémicas Nacional (Plantas)	0	0,0
Recursos Genéticos de importancia Mundial (Plantas)	0	0,0
Reserva Ecológica		
Invertebrados	0	0,0
Vertebrados	3	1,0
Plantas	0	0,0
Especies Endémicas Nacional (Plantas)	0	0,0
Recursos Genéticos de importancia Mundial (Plantas)	0	0,0
Reserva de la Biósfera		
Invertebrados	11	3,0
Vertebrados	506	35,0
Plantas	226	5,0
Especies Endémicas Nacional (Plantas)	5	11,0
Recursos Genéticos de importancia Mundial (Plantas)	9	7,0

CUADRO 2.4.4 (Continuación)

Categoría de Manejo y Clasificación Biológica	Riqueza de Especies Registradas en Áreas Silvestres Protegidas	
	Número	%
Reservas Privadas		
Invertebrados	0	0,0
Vertebrados	275	19,0
Plantas	77	2,0
Especies Endémicas Nacional (Plantas)	1	2,0
Recursos Genéticos de importancia Mundial (Plantas)	5	4,0
Reserva Biológica de Entidades Binacionales		
Invertebrados	0	0,0
Vertebrados	228	16,00
Plantas	19	0,42
Especies Endémicas Nacional (Plantas)	1	2,0
Recursos Genéticos de importancia Mundial (Plantas)	3	3,0

FUENTE: Centro de Datos para la Conservación (CDC) de la Dirección General de Gestión Ambiental. Secretaria del Ambiente

2.4.5 DIVERSIDAD DE LA FAUNA REGISTRADA POR GRUPO DE ORGANISMO, SEGÚN DEPARTAMENTO. AÑO 2014

Departamento	Grupo de Organismo								
	Arácnida (Arañas)	Crustácea (Alacranes)	Diplopoda (Cienpiés)	Insecta (Moscas, Mariposas)	Mamíferos (Jagueté, Murciélagos)	Aves (Pájaros)	Reptilia (Viboras, Lagar- tos y Tortugas)	Anfibia (Sapos y Ranas)	Peces (Pez)
Concepción	-	-	-	100	52	299	24	32	52
San Pedro	-	-	-	18	34	233	22	22	44
Cordillera	1	-	-	16	50	178	15	10	48
Guairá	-	-	-	79	21	242	13	7	5
Caaguazú	1	-	-	32	40	162	3	13	14
Caazapá	-	-	-	31	39	219	4	16	12
Itapúa	2	-	-	135	66	422	53	32	55
Misiones	-	-	-	83	45	224	21	29	57
Paraguari	3	-	-	84	55	308	8	20	55
Alto Paraná	2	-	-	63	63	368	14	13	54
Central	3	-	-	82	54	111	37	32	87
Ñeembucu	-	-	-	41	12	116	4	8	21
Amambay	4	-	-	33	68	262	48	40	34
Canindeyu	1	-	-	74	68	225	16	23	56
Pdte. Hayes	-	-	-	29	102	415	50	38	93
Boquerón	2	1	-	21	92	306	46	28	19
Alto Paraguay	9	-	1	49	105	369	47	40	52

FUENTE: Centro de Datos para la Conservación (CDC) de la Dirección General de Gestión Ambiental. Secretaria del Ambiente

2.4.6 DIVERSIDAD DE LA FLORA REGISTRADA POR GRUPO DE ORGANISMO, SEGÚN DEPARTAMENTO. AÑO 2014

Departamento	Grupo de Organismo			
	Pteridofitas (Helechos)	Monocotiledónea (Gramínea, Tacuara)	Dicotiledónea (Tajy, Chirca)	Pinopsida (Pino Paraná)
Concepción	11	101	383	-
San Pedro	7	55	195	-
Cordillera	27	144	302	-
Guairá	64	154	603	-
Caaguazú	3	52	158	-
Caazapá	30	58	255	-
Itapúa	25	130	334	-
Misiones	1	19	75	-
Paraguarí	34	155	369	-
Alto Paraná	20	112	260	1
Central	3	77	232	-
Ñeembucu	1	4	39	-
Amambay	28	142	468	-
Canindeyu	62	70	230	-
Pdte. Hayes	2	74	267	-
Boquerón	7	61	249	-
Alto Paraguay	12	72	449	-

FUENTE: Centro de Datos para la Conservación (CDC) de la Dirección General de Gestión Ambiental. Secretaría del Ambiente

2.6.4 PARQUE AUTOMOTOR REGISTRADO Y VEHÍCULOS POR MIL HABITANTES, SEGÚN AÑO. PERIODO 2004-2014

Año	Vehículos Registrados	Población ^{1/} (Miles)	Vehículos por mil habitantes
2004	500.540	5.681,9	88,1
2005	538.074	5.779,8	93,1
2006	580.168	5.877,3	98,7
2007	637.882	5.974,7	106,8
2008	710.890	6.071,8	117,1
2009	792.626	6.168,8	128,5
2010	890.931	6.265,9	142,2
2011	1.000.502	6.363,3	157,2
2012	1.110.949	6.461,0	171,9
2013	1.227.469	6.559,0	187,1
2014	1.383.632	6.657,2	207,8

1/ Paraguay. Proyección de la Población Nacional por Sexo y Edad, 2000-2025. DGEEC

FUENTE: Dirección Nacional del Registro de Automotores

3

Indicadores



3.1 EMISIONES NETAS DE DIOXIDO DE CARBONO (Gg^{1/}), SEGÚN SECTOR Y EMISIONES PER CAPITA. AÑOS 1990-1994-2000

Sector	Año		
	1990	1994	2000
Emisiones Netas de Dióxido de Carbono (CO ₂)	3.864,77	18.548,99	69.739,03
Energía (producción y uso)	1,94	3,07	3.251,65
Proceso industriales	334,32	733,65	395,20
Cambio de uso de la tierra	3.530,45	17.812,27	66.092,18
Emisiones per cápita ^{2/}	0,08	0,16	0,69 ^{3/}

1/ Gigagramos: Unidad de medida equivalente a 10⁹ gramos

2/ En toneladas métricas, calculado sobre las emisiones de los sectores de energía y procesos industriales.

3/ Población ajustada a las proyecciones del Censo Nacional de Población y Viviendas 2012.

FUENTE: Programa Nacional de Cambio Climático de la Secretaría del Ambiente

3.2 OZONO: CONCENTRACIÓN MÁXIMA Y PROMEDIO ANUAL (en ppbv^{1/}), SEGÚN AÑO. PERIODO 2005-2014

Año	Concentración Máxima	Promedio Anual
2005	97,13	17,53
2006	65,68	18,9
2007	66,54	18,83
2008	78,57	22,22
2009	46,14	23,8
2010 ^{2/}
2011	99,93	19,92
2012	... ^{3/}	29,95
2013	74,88	23,10
2014	53,09	24,31

1/ Partes por billón en volumen.

2/ No presentaron datos porque el equipo se encontraba descalibrado.

3/ Algunos meses con datos faltantes.

FUENTE: Laboratorio de Investigación de la Atmósfera y Problemas Ambientales (LIAPA) de la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales UNA.

3.7 CONSUMO APARENTE DE PLAGUICIDAS POR AÑO, SEGÚN UNIDAD DE MEDIDA. PERIODO 2011-2014

Unidad de Medida	Año			
	2011	2012	2013	2014
Kilogramos	967.582.557	958.735.937	91.033.911	40.388.615
Litros	21.575.780	16.543.102	33.906.139	-

Nota: El consumo aparente de plaguicidas se calcula como la producción más la importación menos la exportación. Como no se dispone de información sobre la producción de estos compuestos, en el presente indicador el consumo equivale a la importación menos la exportación.

FUENTE: Servicio Nacional de Calidad y Sanidad Vegetal y de Semillas SENAVE.

3.8 CONSUMO APARENTE DE FERTILIZANTES POR AÑO, SEGÚN UNIDAD DE MEDIDA. PERIODO 2011-2014

Unidad de Medida	Año			
	2011	2012	2013	2014
Kilogramos	373.277.834	1.111.691.740	1.396.837.868	1.413.393.083
Litros	1.446.389	5.341.092	284.720	-

Nota: El consumo aparente de fertilizantes se calcula como la producción más la importación menos la exportación. Como no se dispone de información sobre la producción de estos compuestos, en el presente indicador el consumo equivale a la importación menos la exportación.

FUENTE: Servicio Nacional de Calidad y Sanidad Vegetal y de Semillas.

3.9 ESPECIES AMENAZADAS RESPECTO A LA RIQUEZA DE ESPECIES REGISTRADAS, SEGÚN CLASIFICACIÓN BIOLÓGICA Y GRUPO DE ORGANISMO. AÑO 2014

Clasificación Biológica y Grupo de Organismo	Riqueza de Especies		
	Registradas	Amenazadas	
		Número	%
Invertebrados	521	375	72,0
Vertebrados total	1.452	663	45,7
Mamíferos (jagueté, murciélagos)	195	77	39,5
Aves (pájaros)	700	460	65,7
Reptilia (víboras, lagartos y tortugas)	172	89	51,7
Anfibia (sapos y ranas)	85	36	42,4
Peces (pez)	300	1	0,3
Plantas	4.490	866	19,3

FUENTE: Centro de Datos para la Conservación (CDC) de la Dirección General de Gestión Ambiental. Secretaria del Ambiente

3.10 USO DE ENERGÍA (equivalente en kilogramos de petróleo) POR 1 DÓLAR DEL PRODUCTO INTERNO BRUTO. PERIODO 2005-2014

Año	Consumo Final (Miles de toneladas equivalentes de petróleo)	PIB	Kilogramos Equivalentes de Petróleo / USD
		(Miles de Dólares constantes) Base = 1994	
2005	3.700,1	9.439.036	0,3920
2006	3.706,4	9.892.781	0,3747
2007	3.703,8	10.429.131	0,3551
2008	3.971,6	11.092.332	0,3580
2009	4.103,4	10.652.443	0,3852
2010	4.381,1	12.047.168	0,3637
2011	4.409,7	12.570.098	0,3508
2012	4.409,6	12.414.563	0,3552
2013	4.473,1	14.182.726	0,3154
2014	4.700,0	14.799.693	0,3176

FUENTE: Dirección de Recursos Energéticos del Viceministerio de Minas y Energía.

3.11 CONSUMO FINAL DE DERIVADOS DEL PETRÓLEO (Terajoules) POR AÑO, SEGÚN PRODUCTOS ENERGÉTICOS. PERÍODO 2005-2014

Productos Energéticos	Año									
	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
TOTAL	48.479,86	50.419,77	47.604,25	55.316,43	57.973,00	64.889,36	67.833,07	70.255,10	69.061,49	72.646,71
Gas licuado	3.759,07	3.760,62	3802,39	3.712,72	3.917,03	3.749,64	3.910,92	3.992,25	3.804,33	3.705,21
Gasolina motor	6.635,44	7.298,96	7.534,81	9.127,86	10.655,88	13.781,59	15.491,74	16.078,19	16.527,52	17.917,93
Kero/ Jet fuel	830,13	1.025,98	1.005,12	1.024,86	859,10	1.088,32	1.084,03	1.189,69	1.401,17	1.625,17
Diesel	34.349,18	36.098,09	33.956,51	40.183,71	40.746,28	44.335,22	45.604,97	45.751,77	45.804,91	47.570,72
Fuel oil	2.906,04	2.236,12	1.305,42	1.267,28	1.794,71	1.934,59	1.741,41	3.243,20	1.523,56	1.827,68

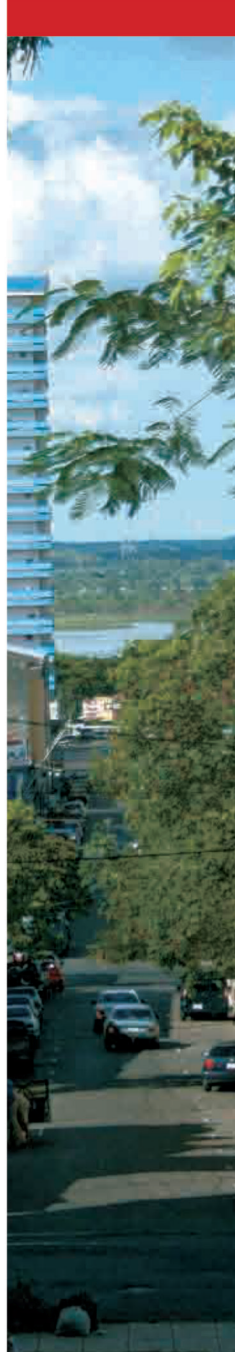
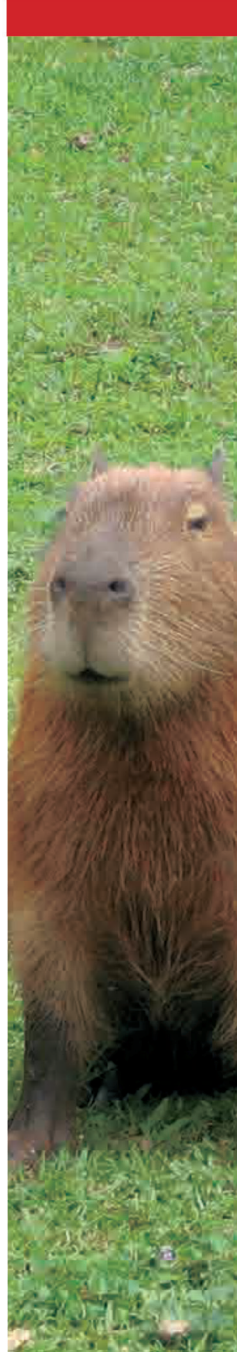
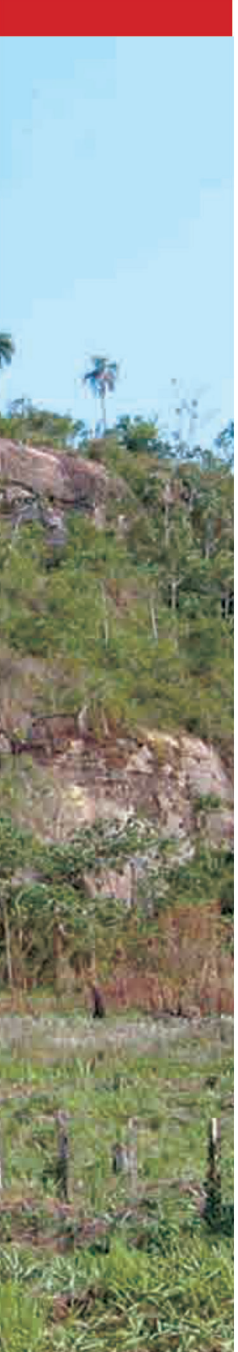
FUENTE: Dirección de Recursos Energéticos del Viceministerio de Minas y Energía.

3.12 PORCENTAJE DE ENERGÍA CONSUMIDA DE FUENTES RENOVABLES, SEGÚN AÑO. PERIODO 2005-2014

Año	Consumo Final		Consumo Fuentes Renovables %
	Energía Secundaria	Energía Renovable	
	(Terajoules)		
2005	73.880,65	25.240,12	34,16
2006	79.304,06	26.867,85	33,88
2007	79.170,54	29.176,24	36,85
2008	89.074,79	32.328,18	36,29
2009	93.296,97	34.080,23	36,53
2010	103.450,64	37.181,04	35,94
2011	108.580,63	39.199,37	36,10
2012	113.741,34	42.290,98	37,18
2013	117.964,81	47.474,22	40,24
2014	124.721,06	48.942,01	39,24

FUENTE: Dirección de Recursos Energéticos del Viceministerio de Minas y Energía.

Compendio Estadístico Ambiental del Paraguay 2014



**DIRECCIÓN GENERAL
DE ESTADÍSTICA,
ENCUESTAS Y CENSOS**

Naciones Unidas y Centeno - Fernando de la Mora - Zona Norte
Telefax: (595-21) 205 308 - 205 424
www.dgeec.gov.py - info@dgeec.gov.py